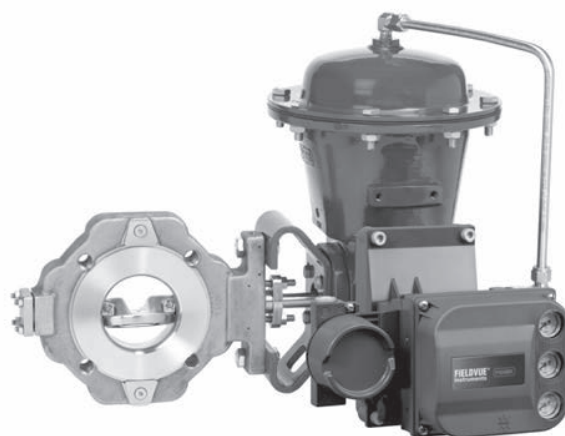
# Válvula Rotativa 8580 da Fisher®

## Índice



Figura 1. Válvula 8580 da Fisher com Actuador 2052 e Controlador de Válvula Digital DVC6200

TIPO COM OLHAIS DE MONTAGEM

# Introdução

## Âmbito do Manual

Este manual de instruções inclui informações sobre a instalação, manutenção e peças para a válvula 8580 da Fisher, DN50 a DN300 ou NPS 2 a NPS 12 (figura 1). Consulte os manuais de instruções separados para obter informações sobre o actuador de activação/desactivação da alimentação e acessórios.

Não instale, opere nem mantenha uma válvula 8580 sem estar completamente treinado e qualificado na instalação, operação e manutenção de válvulas, actuadores e acessórios. Para evitar lesões ou danos materiais, é importante ler, compreender e seguir cuidadosamente todo o conteúdo deste manual, incluindo todos os cuidados e advertências de segurança. Se tiver quaisquer perguntas sobre estas instruções, contacte o escritório de vendas da Emerson Process Management antes de prosseguir.

## Descrição

A válvula rotativa 8580 oferece uma excelente regulação e um desempenho tipo quarto de volta. Uma característica de caudal aproximadamente linear oferece um controlo de regulação preciso. A válvula 8580 oferece um ciclo de vida elevado e uma sólida fiabilidade.

Os grampos retentores disponibilizam a versatilidade para montar e alinhar o mesmo corpo de válvula do tipo wafer em diferentes configurações de tubos (classificações ASME e EN). O corpo da válvula é compatível com as classificações PN 10 a PN 40, CL150 e CL300. As dimensões face-a-face e face elevada cumprem as normas EN 558, API 609 e MSS-SP68.

A válvula rotativa 8580 encontra-se equipada com um disco de desvio duplo, montado excentricamente com uma vedação maleável ou metálica, permitindo um corte melhorado. A tecnologia de vedações intercambiáveis permite que o mesmo corpo de válvula aceite vedações maleáveis e metálicas.

# Serviços Educacionais

Para obter informações sobre os cursos disponíveis para as válvulas 8580 da Fisher, bem como uma variedade de outros produtos, contacte:

Emerson Process Management
Educational Services - Registration
Telefone: 1-641-754-3771 ou 1-800-338-8158
E-mail: education@emerson.com
http://www.emersonprocess.com/education

Quadro 1. Especificações da Válvula 8580 da Fisher

| Especificações | | EN | ASME |
|---|---|---|---|
| Tamanho do Corpo da Válvula | | DN 50, 80, 100, 150, 200, 250 e 300 | NPS 2, 3, 4, 6, 8, 10 e 12 |
| Classificação de Pressão | | PN 10 a 40 em conformidade com a EN 12516-1 | CL150/300 segundo a norma ASME B16.34, CL150 - 600 para NPS 2 |
| Materiais do Corpo da Válvula | | Aço EN 1.0619 | Aço WCC |
| | | Aço inoxidável EN 1.4409 | Aço inoxidável CF3M (316L) |
| | | CW2M(1) | CW2M(1) |
| | | M35-2(4) | M35-2 |
| Materiais do Disco | Vedação de PTFE ou RPTFE(3) | Aço Inoxidável EN 1.4409 | Aço Inoxidável CF3M |
| | | CW2M | CW2M |
| | | M35-2 | M35-2 |
| | Metal ou Vedação UHMWPE(2) | Aço Inoxidável EN 1.4409 com Revestimento de Cromo | Aço Inoxidável CF3M com Revestimento de Cromo |
| Conectores Terminais | | Acoplamento com flanges de face elevada em conformidade com a EN 1092-1 | Acoplamento com flanges de face elevada em conformidade com a ASME B16.5 |
| Tipo de Corpo de Válvula | | Wafer (tamanhos limitados) e com olhais de montagem e orifícios tapados ou abertos | |
| Dimensões Face-a-face | | Cumpre as normas MSS SP68, API 609 e EN 558 | |
| Corte | | Anel de vedação PTFE, RPTFE ou UHMWPE - Classe VI em conformidade com a ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4 | |
| | | Anel de vedação S31600 (316 SST) - Classe IV em conformidade com a ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4 | |
| Direcção do Caudal | | O padrão (caudal ascendente) consiste no posicionamento do retentor no lado ascendente; o caudal descendente é permitido apenas para vedações maleáveis | |
| Característica do Caudal | | Aproximadamente linear | |
| Rotação do Disco | | No sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para abrir (quando visto do lado do actuador do corpo da válvula) ao longo de 90 graus de rotação do disco | |

1. Este material não consta da lista da EN 12516-1 ou ASME B16.34. Consulte o quadro 4 para conhecer as classificações de pressão/temperatura.
2. UHMWPE é a sigla de polietileno de peso molecular ultra-elevado.
3. RPTFE é uma vedação PTFE reforçada.
4. Este material não consta da lista da EN 12516-1. Consulte o quadro 4 para conhecer as classificações de pressão/temperatura.

Quadro 2. Tamanho da Válvula, Diâmetro do Eixo e Peso Aproximado

| TAMANHO DA VÁLVULA | | CLASSIFICAÇÃO DE PRESSÃO | | DIÂMETRO DO EIXO | | PESO APROXIMADO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Tipo Wafer | | Com olhais de montagem | |
| DN | NPS | EN | ASME | mm | in. | kg | lb | kg | lb |
| 50 | 2 | PN10-40 | CL150/600 | 12,7 | 1/2 | 4,7 | 10 | 6,7 | 15 |
| 80 | 3 | PN10-40 | CL150/300 | 15,9 | 5/8 | - - - | - - - | 11,2 | 25 |
| 100 | 4 | PN10-40 | CL150/300 | 19,1 | 3/4 | - - - | - - - | 17,6 | 39 |
| 150 | 6 | PN10-40 | CL150/300 | 25,4 | 1 | 15,7 | 35 | 26,5 | 58 |
| 200 | 8 | PN10-16 | CL150 | 31,8 | 1-1/4 | - - - | - - - | 40,9 | 90 |
| | | PN25-40 | CL300 | 31,8 | 1-1/4 | 34,6 | 76 | 46,7 | 103 |
| 250 | 10 | PN10-16 | CL150 | 31,8 | 1-1/4 | - - - | - - - | 50,7 | 112 |
| | | PN25-40 | CL300 | 31,8 | 1-1/4 | 52,0 | 115 | 79,4 | 175 |
| 300 | 12 | PN10-16 | CL150 | 38,1 | 1-1/2 | - - - | - - - | 98,6 | 217 |
| | | PN25-40 | CL300 | 38,1 | 1-1/2 | - - - | - - - | 104,9 | 231 |

## Quadro 3. Capacidades de Temperaturas dos Materiais

| MATERIAL | | | | | LIMITES DE TEMPERATURA(1) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Materiais EN** | | | | | | |
| **Corpo da Válvula** | **Eixo** | **Revestimento e Camisa das Chumaceiras** | **Vedação** | **Empanque** | **°C** | **°F** |
| Aço 1.0619 | S17400 ou S20910 | PEEK/PTFE | PTFE ou RPTFE | PTFE ou Grafite | -10 a 232 | 14 a 450 |
| | | | UHMWPE | PTFE ou Grafite | -10 a 93 | 14 a 200 |
| | | | Metal | PTFE ou Grafite | -10 a 232 | 14 a 450 |
| | | R30006 (Liga 6) ou Nitrato S31600 | Metal | Grafite | -10 a 400 | 14 a 752 |
| Aço Inoxidável 1.4409 | S20910 | PEEK/PTFE | PTFE ou RPTFE | PTFE ou Grafite | -10 a 232 | 14 a 450 |
| | | | UHMWPE | PTFE ou Grafite | -10 a 93 | 14 a 200 |
| | | | Metal | PTFE ou Grafite | -10 a 232 | 14 a 450 |
| | | R30006 (Liga 6) ou Nitrato S31600 | Metal | Grafite | -10 a 500(2) | 14 a 932(2) |
| CW2M | N10276 | PEEK/PTFE | PTFE ou RPTFE | PTFE | -10 a 232 | 14 a 450 |
| M35-2 | N05500 | PEEK/PTFE | PTFE ou RPTFE | PTFE | -10 a 232 | 14 a 450 |
| **Materiais ASME** | | | | | | |
| **Corpo da Válvula** | **Eixo** | **Revestimento e Camisa das Chumaceiras** | **Vedação** | **Empanque** | **°C** | **°F** |
| Aço WCC | S17400 ou S20910 | PEEK/PTFE | PTFE ou RPTFE | PTFE ou Grafite | -29 a 232 | -20 a 450 |
| | | | UHMWPE | PTFE ou Grafite | -18 a 93 | 0 a 200 |
| | | | Metal | PTFE ou Grafite | -29 a 232 | -20 a 450 |
| | | R30006 (Liga 6) ou Nitrato S31600 | Metal | Grafite | -29 a 427 | -20 a 800 |
| Aço Inoxidável CF3M | S20910 | PEEK/PTFE | PTFE ou RPTFE | PTFE ou Grafite | -46 a 232 | -50 a 450 |
| | | | UHMWPE | PTFE ou Grafite | -18 a 93 | 0 a 200 |
| | | | Metal | PTFE ou Grafite | -46 a 232 | -50 a 450 |
| | | R30006 (Liga 6) ou Nitrato S31600 | Metal | Grafite | -46 a 454(2) | -50 a 850(2) |
| CW2M | N10276 | PEEK/PTFE | PTFE ou RPTFE | PTFE | -46 a 232 | -50 a 450 |
| M35-2 | N05500 | PEEK/PTFE | PTFE ou RPTFE | PTFE | -46 a 232 | -50 a 450 |

1. A temperatura mínima permitida para as flanges da série PN é de -10 °C (14 °F). Consulte os requisitos da EN 13445-2 Anexo B para as aplicações inferiores a -10 °C (14 °F) com as flanges da série PN.
2. Para aplicações que excedam os 427 °C (800 °F), consulte o seu escritório de vendas da Emerson Process Management para obter uma selecção de materiais de revestimento da extremidade do disco adequados.

## Quadro 4. Pressão de Entrada Máxima Permitida para as Válvulas CW2M e M35-2

| TEMPERATURA | CW2M(1) | | | | | | M35-2(3) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **150(2)** | **300(2)** | **PN 10(2)** | **PN 16(2)** | **PN 25(2)** | **PN 40(2)** | **PN 10(2)** | **PN 16(2)** | **PN 25(2)** | **PN 40(2)** |
| **°C** | **Bar** | | | | | | **Bar** | | | |
| -46 a 38 | 20,0 | 51,7 | 10,0 | 16,0 | 25,0 | 40,0 | 9,3 | 15,2 | 23,8 | 37,9 |
| 50 | 19,5 | 51,7 | 9,9 | 15,9 | 24,8 | 39,6 | 9,3 | 15,2 | 23,8 | 37,9 |
| 100 | 17,7 | 51,5 | 9,4 | 15,1 | 23,6 | 37,8 | 9,3 | 15,1 | 23,7 | 37,8 |
| 150 | 15,8 | 50,3 | 9,4 | 15,1 | 23,6 | 37,8 | 9,3 | 14,8 | 23,4 | 37,2 |
| 200 | 13,8 | 48,3 | 9,1 | 14,6 | 22,9 | 36,6 | 9,0 | 14,5 | 22,5 | 36,3 |
| 232 | 12,7 | 47,0 | 9,1 | 14,6 | 22,9 | 36,6 | 9,0 | 14,5 | 22,4 | 36,2 |
| **°F** | **Psig** | | | | | | **Psig** | | | |
| -50 a 100 | 290 | 750 | 145 | 232 | 362 | 580 | 135 | 220 | 345 | 550 |
| 200 | 260 | 750 | 144 | 230 | 359 | 575 | 135 | 220 | 345 | 540 |
| 300 | 230 | 730 | 137 | 219 | 342 | 548 | 135 | 215 | 340 | 525 |
| 400 | 200 | 700 | 133 | 212 | 331 | 530 | 130 | 210 | 325 | 525 |
| 450 | 185 | 680 | 133 | 212 | 331 | 530 | 130 | 210 | 325 | 525 |

1. Este material não consta da lista da EN 12516-1 ou ASME B16.34. Consulte também a secção Instalação.
2. As designações PN ou 150 e 300 são apenas utilizadas para indicar capacidades de retenção de pressão relativa e não constituem designações de classes de classificação da pressão/temper atura EN ou ASME.
3. Este material não consta da lista da EN 12516-1. Consulte também a secção Instalação.

# Instalação

Os números neste procedimento são mostrados na figura 10, salvo indicação em contrário.

## ⚠ AVISO

**Use sempre luvas, vestuário e óculos de protecção antes de efectuar qualquer operação de instalação, para evitar ferimentos.**

**Para evitar ferimentos ou danos materiais resultantes do rebentamento de peças de retenção de pressão, certifique-se de que as condições de serviço não excedem a classificação do corpo da válvula ou da junta da flange, ou outros limites indicados no quadro 1 ou na placa de identificação. Use dispositivos de alívio de pressão ou de limite de pressão para evitar que as condições de serviço excedam estes limites.**

**Se efectuar a instalação numa aplicação existente, consulte também a secção AVISO no início da secção Manutenção na página 7 deste manual de instruções.**

## CUIDADO

**A configuração da válvula e os materiais de fabrico foram seleccionados para satisfazer as condições de pressão, temperatura, queda de pressão e fluido controlado, especificados na encomenda do cliente. Como algumas combinações dos materiais do corpo/internos da válvula são limitadas nas suas amplitudes de capacidades de queda da pressão e da temperatura, não aplique quaisquer outras condições na válvula sem primeiro contactar o seu escritório de vendas da Emerson Process Management.**

As pressões de entrada máximas permitidas para os corpos de válvula em aço e aço inoxidável são consistentes com as classificações de pressão/temperatura indicadas no quadro 1, excepto nos casos em que a limitação considera também as capacidades de temperatura dos materiais internos e de empanque indicadas no quadro 3. As válvulas também se encontram disponíveis nos materiais de corpo de válvula CW2M e M35-2. O material de corpo de válvula CW2M não consta da lista EN 12516-1 nem ASME B16.34. O material de corpo de válvula M35-2 consta da lista ASME B16.34, mas não consta da lista EN 12516-1. Os corpos de válvula fabricados a partir destes materiais acoplam com as flanges EN e ASME, mas não devem ser instalados em sistemas que requeiram conformidade com as normas EN ou ASME, caso não sejam incluídos nas classificações de pressão/temperatura da EN ou ASME. As pressões de entrada máximas permitidas para os corpos de válvula 8580 fabricados a partir dos materiais CW2M ou M35-2 são mostradas no quadro 4.

1. Instale uma derivação de três válvulas em torno do conjunto da válvula de controlo se o funcionamento contínuo for necessário durante a inspecção e a manutenção do corpo da válvula.
2. Inspeccione o corpo da válvula para se certificar de que não possui qualquer material estranho.
3. Normalmente, a válvula é expedida como parte de um conjunto da válvula de controlo, com um actuador montado no corpo da válvula.

Se o corpo da válvula e o actuador tiverem sido adquiridos em separado ou se o actuador tiver sido removido para manutenção, monte o actuador e ajuste o deslocamento do mesmo antes de inserir o corpo da válvula na linha. Isto é necessário devido às medições que têm de ser feitas durante o processo de ajuste do actuador. Consulte a secção Montagem do Actuador na página 16 deste manual e o manual de instruções do actuador separado, para obter as instruções relativas à montagem e ajuste antes de prosseguir.

4. Inspeccione os tubos adjacentes para se certificar de que não possuem material estranho, tal como incrustações ou restos de solda, que poderão danificar as superfícies de sedes do corpo da válvula.

## CUIDADO

**Ocorrerão danos no disco (número 3) se as flanges dos tubos ou os tubos ligados ao corpo da válvula interferirem no percurso de rotação do disco. No entanto, o disco pode rodar sem interferência quando o corpo da válvula é instalado entre as flanges dos tubos adjacentes ou quando os tubos possuem um diâmetro interno igual ou superior relativamente aos tamanhos de plano de tubo 80 ou EN compatíveis. Se forem ligados tubos à válvula com um diâmetro interno menor do que**

**o acima indicado, faça as medições com precisão para se assegurar de que o disco roda sem interferência antes de colocar a válvula em funcionamento.**

5. O caudal encontra-se na direcção padrão quando o retentor (número 2) fica posicionado no lado ascendente. A direcção do caudal padrão é também indicada pela seta de direcção de caudal existente no corpo da válvula. O caudal na direcção descendente é possível dentro dos limites de queda de pressão permitida para a vedação maleável. A vedação metálica é apenas de caudal ascendente.

## CUIDADO

**Rotação do disco 8580 no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para abrir (quando visto do lado do actuador do corpo da válvula, consulte a figura 7) ao longo de 90 graus de rotação do disco. Rodar o disco (número 3) para além da posição de abertura ou fecho poderá danificar a vedação e as superfícies de vedação do disco e causar o encravamento do disco no retentor.**

6. Com o disco na posição fechada, instale as juntas da flange da linha e insira a válvula entre as flanges do tubo. Use juntas planas ou juntas em espiral com anéis de centralização com controlo de compressão. As juntas em espiral com anéis de centralização com controlo de compressão não são recomendadas para este fim.
7. Dependendo do tamanho da válvula e classificação de pressão, a válvula do tipo wafer é centrada no tubo, utilizando grampos retentores ou os orifícios dos parafusos da flange. (Para as válvulas que possuem quatro orifícios de parafusos de flange no corpo da válvula (número 1), cada orifício acondiciona um perno da flange de linha correspondente.) Insira a válvula entre as flanges e utilize os grampos retentores ou instale dois ou mais pernos da flange de linha nas flanges de linha para ajudar a fixar a válvula em posição durante a centralização da mesma. Centre cuidadosamente a válvula nas flanges para assegurar a folga do disco.

- Seleccione e instale duas juntas de tubo.

**Nota**

Lubrifique os pernos da flange de linha antes de os inserir nas flanges. Se necessário, providencie um suporte adicional para o conjunto da válvula de controlo devido ao respectivo peso conjugado.

## ⚠ AVISO

**Para corpos de válvula com olhais de montagem e com orifícios de parafusos de linha roscados, poderão ocorrer ferimentos e danos materiais causados pela libertação repentina de pressão do processo se os parafusos de linha não forem correctamente instalados. Para assegurar o encaixe adequado da rosca dos parafusos de linha, os pernos de linha devem ser centrados na secção roscada do corpo da válvula de modo a que cada perno apresente um encaixe de rosca igual no corpo. Consulte a figura 2.**

8. Depois de centrar o corpo da válvula, lubrifique primeiro e depois instale os restantes pernos da flange de linha para fixar a válvula no tubo. Aperte as porcas aos pernos da flange de linha num padrão cruzado para assegurar o correcto alinhamento da válvula, juntas e flanges.

## ⚠ AVISO

**O corpo de uma válvula 8580 não é necessariamente ligado à terra quando instalado num tubo. Se a válvula for utilizada num ambiente inflamável ou perigoso ou em trabalho que envolva oxigénio, poderá ocorrer uma explosão devido a descarga de electricidade estática dos componentes da válvula. Para evitar ferimentos ou danos materiais, certifique-se sempre de que o corpo da válvula é ligado à terra pelo tubo antes de colocar o conjunto da válvula de controlo em funcionamento num ambiente inflamável ou perigoso.**

Quadro 5. Dados relativos aos Pernos

| TAMANHO DA VÁLVULA | TIPO WAFER E TIPO COM OLHAIS DE MONTAGEM E ORIFÍCIOS PERFURADOS ABERTOS | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PN 10 | | | PN 16 | | | PN 25 | | | PN 40 | | |
| DN | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, mm | Dimensão A, mm | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, mm | Dimensão A, mm | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, mm | Dimensão A, mm | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, mm | Dimensão A, mm |
| 50 | 4 | M16 X 2 | 125 | 4 | M16 X 2 | 125 | 4 | M16 X 2 | 130 | 4 | M16 X 2 | 130 |
| 80 | 8 | M16 X 2 | 140 | 8 | M16 X 2 | 140 | 8 | M16 X 2 | 150 | 8 | M16 X 2 | 150 |
| 100 | 8 | M16 X 2 | 150 | 8 | M16 X 2 | 150 | 8 | M20 X 2,5 | 160 | 8 | M20 X 2,5 | 160 |
| 150 | 8 | M20 X 2,5 | 160 | 8 | M20 X 2,5 | 160 | 8 | M24 X 3 | 180 | 8 | M24 X 3 | 180 |
| 200 | 8 | M20 X 2,5 | 170 | 12 | M20 X 2,5 | 170 | 12 | M24 X 3 | 190 | 12 | M27 X 3 | 210 |
| 250 | 12 | M20 X 2,5 | 180 | 12 | M24 X 3 | 190 | 12 | M27 X 3 | 210 | 12 | M30 X 3,5 | 230 |
| 300 | 12 | M20 X 2,5 | 190 | 12 | M24 X 3 | 200 | 16 | M27 X 3 | 230 | 16 | M30 X 3,5 | 250 |

| TAMANHO DA VÁLVULA | TIPO COM OLHAIS DE MONTAGEM (ORIFÍCIOS ROSCADOS) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PN 10 | | | PN 16 | | | PN 25 | | | PN 40 | | |
| DN | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, mm | Dimensão B, mm | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, mm | Dimensão B, mm | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, mm | Dimensão B, mm | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, mm | Dimensão B, mm |
| 50 | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| 80 | 16 | M16 X 2 | 85 | 16 | M16 X 2 | 85 | 16 | M16 X 2 | 90 | 16 | M16 X 2 | 90 |
| 100 | 16 | M16 X 2 | 90 | 16 | M16 X 2 | 90 | 16 | M20 X 2,5 | 100 | 16 | M20 X 2,5 | 100 |
| 150 | 16 | M20 X 2,5 | 110 | 16 | M20 X 2,5 | 110 | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| 200 | 16 | M20 X 2,5 | 110 | 24 | M20 X 2,5 | 110 | 24 | M24 X 3 | 120 | - - - | - - - | - - - |
| 250 | 24 | M20 X 2,5 | 120 | 24 | M24 X 3 | 120 | 24 | M27 X 3 | 130 | - - - | - - - | - - - |
| 300 | 24 | M20 X 2,5 | 120 | 24 | M24 X 3 | 130 | 24 | M27 X 3 | 140 | 24 | M30 X 3,5 | 150 |

| TAMANHO DA VÁLVULA | TIPO WAFER E TIPO COM OLHAIS DE MONTAGEM E ORIFÍCIOS PERFURADOS ABERTOS | | | | | | TIPO COM OLHAIS DE MONTAGEM (ORIFÍCIOS ROSCADOS) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CL150 | | | CL300 | | | CL150 | | | CL300 | | |
| NPS | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, in. | Dimensão A, in. | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, in. | Dimensão A, in. | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, in. | Dimensão B, in. | N.º de Pernos | Tamanho Diâm. e Rosca, in. | Dimensão B, in. |
| 2 | 4 | 5/8-11 | 5 | 8 | 5/8-11 | 5.25 | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| 3 | 4 | 5/8-11 | 5.75 | 8 | 3/4-10 | 6.5 | 8 | 5/8-11 | 4.00 | 16 | 3/4-10 | 4.25 |
| 4 | 8 | 5/8-11 | 6 | 8 | 3/4-10 | 7 | 16 | 5/8-11 | 4.00 | 16 | 3/4-10 | 4.50 |
| 6 | 8 | 3/4-10 | 6.5 | 12 | 3/4-10 | 7.5 | 16 | 3/4-10 | 4.25 | 24 | 3/4-10 | 4.75 |
| 8 | 8 | 3/4-10 | 7 | 12 | 7/8-9 | 9 | 16 | 3/4-10 | 4.50 | 24 | 7/8-9 | 5.50 |
| 10 | 12 | 7/8-9 | 8 | 16 | 1-8 | 10 | 24 | 7/8-9 | 5.00 | 32 | 1-8 | 6.50 |
| 12 | 12 | 7/8-9 | 8.5 | 16 | 1-1/8-8 | 11 | 24 | 7/8-9 | 5.25 | 32 | 1-1/8-8 | 7.00 |

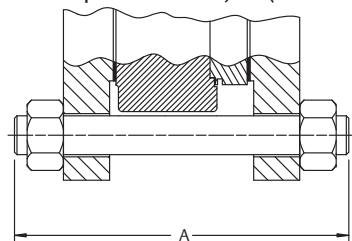
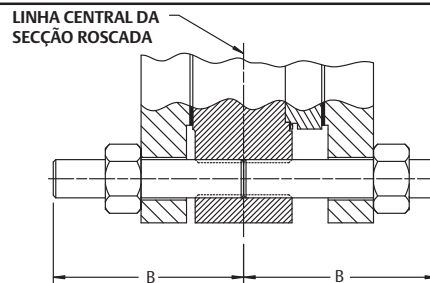
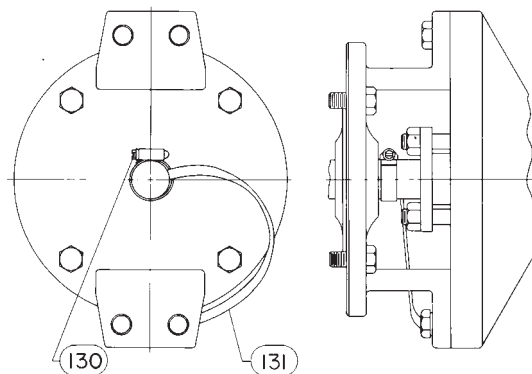
Figura 2. Pernos para Instalação (consulte também o quadro 5)

CORPO DE VÁLVULA TIPO WAFER

CORPO DE VÁLVULA TIPO COM OLHAIS DE MONTAGEM (ORIFÍCIOS ROSCADOS)

Figura 3. Conjunto opcional de Correia de União do Eixo ao Corpo da Válvula

**Nota**

Os empanques padrão para a válvula 8580 são compostos por anéis de empanque totalmente condutores (empanque de fita de grafite) ou anéis de empanque parcialmente condutores (adaptador fêmea de PTFE preenchido com carbono com empanque de anel em V de PTFE) para ligar electricamente o eixo ao corpo da válvula para um funcionamento numa área de perigo. Para aplicações que envolvam oxigénio, providencie uma ligação eixo-corpo da válvula alternativa de acordo com o passo seguinte.

9. Para aplicações que envolvam oxigénio, fixe o conjunto da correia de união (número 131, figura 3) ao eixo com o grampo (número 130, figura 3), e ligue a outra extremidade do conjunto da correia de união ao corpo da válvula com o parafuso de fixação (número 35). Aperte cada parafuso de fixação com uma porca sextavada (número 36).

**⚠ AVISO**

**As fugas dos empanques podem causar ferimentos. Os empanques da válvula foram apertados antes do envio; no entanto, os empanques poderão necessitar de um pequeno reajuste para satisfazer as condições específicas de operação.**

As válvulas com sistemas de empanques ENVIRO-SEAL™ não requerem este reajuste inicial. Para instruções relativas aos empanques, consulte o Manual de instruções do Sistema de Empanques ENVIRO-SEAL para Válvulas Rotativas (D101643X012). Para converter uma configuração actual de empanques para empanques ENVIRO-SEAL, consulte os kits de adaptação indicados na subsecção Kit de Peças na página 19 deste manual.

# Manutenção

As peças do corpo da válvula estão sujeitas a desgaste normal e devem ser inspeccionadas periodicamente e substituídas conforme for necessário. A frequência de inspecção e substituição depende da intensidade das condições de trabalho. São fornecidas instruções nesta secção para: substituir componentes internos, alterar a rotação do disco ou acção da válvula, montar e ajustar o actuador.

O actuador, no âmbito deste manual de instruções, refere-se a actuadores mecânicos (como, por exemplo, o diafragma pneumático, actuadores de pistão e actuadores de cremalheira e pinhão).

**⚠ AVISO**

**Evite ferimentos e danos materiais resultantes da libertação repentina de pressão do processo ou rebentamento de peças. Antes de efectuar quaisquer operações de manutenção:**

- **Não retire o actuador da válvula enquanto a válvula ainda estiver pressurizada.**
- **Use sempre vestuário, luvas e óculos de protecção para realizar qualquer operação de manutenção.**
- **Desligue quaisquer linhas de operação que forneçam pressão de ar, alimentação eléctrica ou um sinal de controlo do actuador. Certifique-se de que o actuador não abre nem fecha a válvula repentinamente.**
- **Use válvulas de bypass ou desligue o processo completamente para isolar a válvula da pressão do processo. Liberte a pressão do processo em ambos os lados da válvula. Drene o meio do processo dos dois lados da válvula.**
- **Ventile a pressão de carga de alimentação do actuador e alivie qualquer pré-compressão da mola.**
- **Use procedimentos de bloqueio para se certificar de que as medidas acima indicadas ficam efectivas enquanto trabalha no equipamento.**
- **A caixa de vedação da válvula poderá conter fluidos do processo pressurizados, *mesmo quando a válvula tiver sido retirada do tubo.* Os fluidos do processo poderão ser pulverizados para fora quando retirar as peças de empanques ou os anéis de empanques, ou quando desapertar o obturador do tubo da caixa de empanques.**
- **Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.**

# Manutenção dos Empanques

Consulte a figura 4 para obter as configurações de empanques disponíveis. Todas as operações de manutenção nesta secção podem ser realizadas com a válvula em linha. O empanque poderá ser anel em V de PTFE ou grafite.

Um sistema de empanques ENVIRO-SEAL também se encontra disponível com a válvula 8580. Para instalar o sistema de empanques numa válvula existente, siga as instruções do manual de instruções incluído com o sistema de empanques (D101643X012). Para remover peças de empanques numa válvula com o sistema de empanques ENVIRO-SEAL, siga os procedimentos para as válvulas com sistema de empanques ENVIRO-SEAL nesta secção. Instale o empanque de substituição seguindo as instruções do manual de instruções do sistema de empanques (D101643X012).

## Eliminar Fugas

Para válvulas com empanques PTFE ou grafite:

### CUIDADO

**Aperte a flange de empanque apenas o suficiente para evitar fugas do eixo. Um aperto excessivo apenas irá acelerar o desgaste do empanque e poderá produzir binários de aperto mais elevados na válvula.**

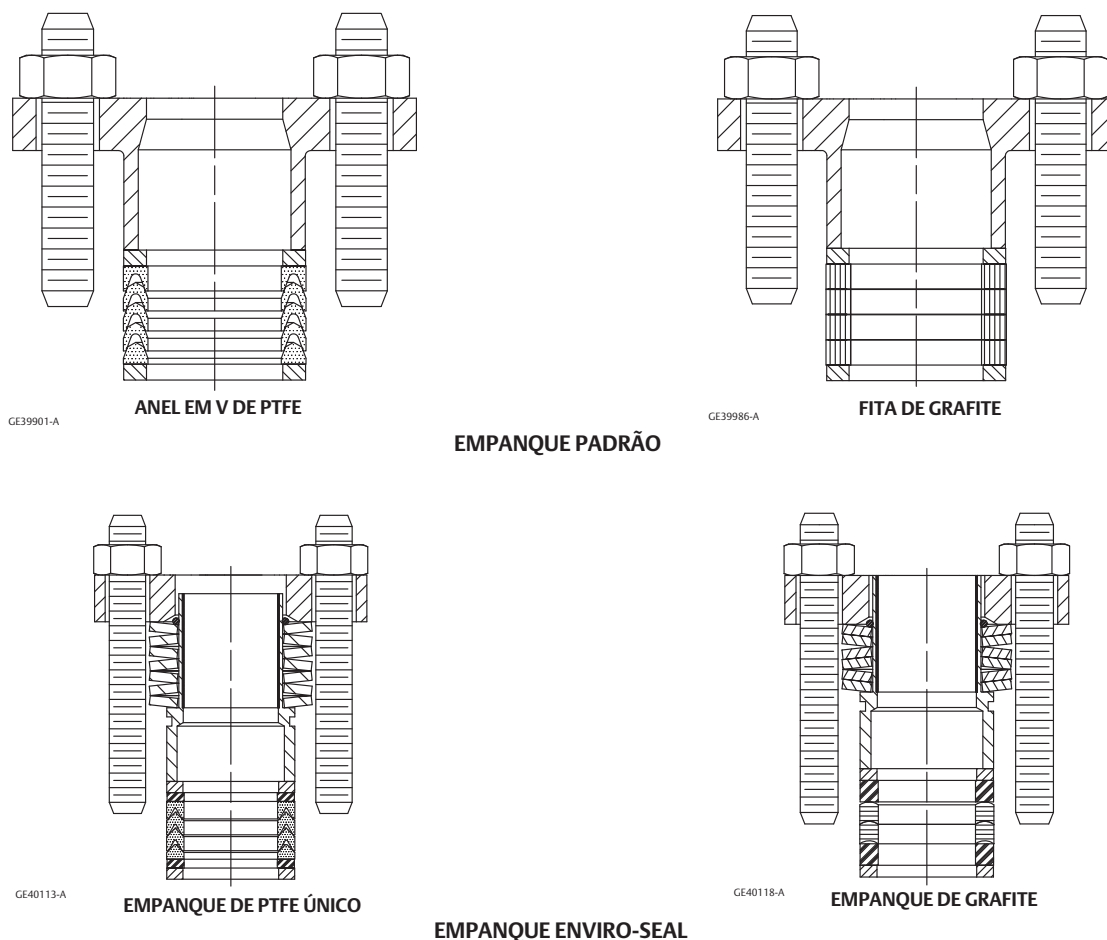
A fuga à volta dos seguidores de empanques poderá ser parada, apertando as porcas da flange de empanque (número 28, figura 10).

Se os empanques forem relativamente novos e apertados no eixo e se apertar as porcas de flange dos empanques não interromper o vazamento, o eixo pode estar desgastado ou cortado de forma a que a vedação não possa ser feita. Se o vazamento vier do diâmetro externo dos empanques, o vazamento pode ser causado por cortes ou arranhões ao redor da parede da caixa de empanques. Inspeccione o eixo e a parede da caixa de empanques relativamente à presença de cortes ou arranhões ao realizar os procedimentos de substituição dos empanques.

Para válvulas com sistema de empanques ENVIRO-SEAL:

Obtém-se um óptimo desempenho do sistema de empanques ENVIRO-SEAL quando as molas Belleville são apertadas para a respectiva carga-alvo. A carga alvo é o ponto em que as molas são comprimidas até 85% da respectiva deflexão máxima ou quase planas. A deflexão máxima ocorre quando as molas são 100% comprimidas ou estão completamente planas.

Em condições de utilização normal, as porcas de empanque não requerem reaperto. Contudo, durante a manutenção, se as molas não permanecerem na carga alvo de 85% de compressão, reaperte as porcas da caixa de empanques de acordo com o procedimento seguinte:

Figura 4. Detalhes das Disposições de Empanque

NOTAS:
1 COM EMPANQUES CONDUTORES, O ADAPTADOR FÊMEA EM EMPANQUE DE ANEL EM V DE PTFE É PREENCHIDO COM CARBONO.
2 APLIQUE LUBRIFICANTE.
3 ESTAS DUAS SUPERFÍCIES DEVEM PERMANECER PARALELAS À MEDIDA QUE VAI APERTANDO DE MODO ALTERNADO E UNIFORME AS PORCAS DE EMPANQUE (NÚMERO 28).

1. Aperte as porcas da flange de empanque alternativa e uniformemente, mantendo a flange de empanque paralela com a flange de válvula (consulte a figura 4), até as molas Belleville estarem comprimidas a 100% (ou completamente planas).

- Para o empanque de PTFE: desaperte cada porca da flange de empanque meia volta (180° de rotação).

- Para o empanque de Grafite: desaperte cada porca da flange de empanque um quarto de volta (90° de rotação).

A carga alvo de 85% de compressão foi agora atingida. Se a fuga continuar, substitua os componentes de empanque conforme descrito nos procedimentos seguintes.

## Substituição dos empanques

Para substituir o empanque, o actuador deve ser removido. Também, a válvula deve ser removida do tubo para permitir o reajuste adequado da posição do disco.

## ⚠ AVISO

**As extremidades do disco de rotação possuem um efeito de corte que poderá resultar em ferimentos pessoais. Para ajudar a prevenir ferimentos, afaste-se das extremidades do disco durante a respectiva rotação (número 3).**

## CUIDADO

**Poderão ocorrer danos no disco (número 3) se o disco não for fechado quando a válvula for removida do tubo. Se necessário, aplique pressão de operação temporariamente ao actuador para reter o disco na posição fechada enquanto remove a válvula do tubo.**

Para válvulas com empanques de PTFE ou de grafite:

Os números neste procedimento são mostrados na figura 10, salvo indicação em contrário.

1. Isole a válvula de controlo da pressão da linha, liberte a pressão em ambos os lados do corpo da válvula e drene o meio do processo de ambos os lados da válvula. Se estiver a usar um actuador mecânico, feche todas as linhas de pressão que vão para o actuador mecânico e liberte toda a pressão do actuador. Use procedimentos de bloqueio para se certificar de que as medidas acima indicadas ficam efectivas enquanto trabalha no equipamento.

## CUIDADO

**Ao proceder à remoção do actuador no passo seguinte, use um extractor de rodas para separar as peças do actuador do eixo da válvula. Não afaste as peças do actuador do eixo da válvula, uma vez que isso poderá danificar os componentes internos da mesma.**

2. Retire o actuador em conformidade com as instruções nos respectivos manuais de instruções separados, e retire os parafusos de fixação e as porcas (números 35 e 36). Retire o grampo (número 130, figura 3) se a correia (número 131, figura 3) for utilizada.
3. Retire as porcas da flange de empanque e a flange de empanque (número 26), se utilizada, e retire o seguidor dos empanques (número 25).
4. Retire o anel anti-rebentamento (número 40) do eixo de accionamento (número 10).
5. Retire os anéis de empanque usados (número 24) e, se utilizadas, as anilhas de empanque (número 31). Evite riscar o eixo ou a parede da caixa de empanques de modo a prevenir danos que poderiam resultar em fuga à volta do eixo. Limpe todas as peças e superfícies de metal acessíveis para remover as partículas que possam impedir que o empanque vede.

## ⚠ AVISO

**Não lubrifique peças quando as mesmas forem usadas em trabalhos que envolvam oxigénio, ou onde a lubrificação não seja compatível com o meio do processo. Qualquer utilização de lubrificante pode causar a explosão repentina do meio devido à mistura de óleo/oxigénio, causando ferimentos ou danos materiais.**

6. Utilize os devidos procedimentos abaixo para instalar o empanque.

- Instale o empanque, tal como mostra a figura 4.
- Com o empanque de fita de grafite, empilhe simultaneamente os anéis de empanque e as anilhas de empanque, e faça deslizar a pilha para a caixa de empanques o máximo que puder, evitando que o ar fique preso entre os anéis.

- Instale o anel anti-rebentamento (número 40) na ranhura do eixo de accionamento (número 10).
- Instale o seguidor de empanques e, se utilizada, a flange de empanque.
- Instale as porcas da flange de empanque apenas o suficiente para parar a fuga durante as condições de funcionamento normal.
- Para aplicações que envolvam oxigénio, fixe o conjunto da correia de união (número 131, figura 3) ao eixo com o grampo (número 130, figura 3), e ligue a outra extremidade do conjunto da correia de união ao corpo da válvula com o parafuso de fixação (número 35). Aperte cada parafuso de fixação com uma porca sextavada (número 36).

7. Monte o actuador e ajuste a posição fechada da válvula, em conformidade com a secção Montagem do Actuador na página 16 deste manual, antes de voltar a colocar a válvula em funcionamento.
8. Ao colocar a válvula de controlo em funcionamento, verifique à volta do seguidor de empanques se existe fuga; reaperte as porca da flange de empanque segundo os procedimentos de aperto aceites.

Para válvulas com sistemas de empanques ENVIRO-SEAL:

1. Isole a válvula de controlo da pressão da linha, liberte a pressão em ambos os lados do corpo da válvula e drene o meio do processo de ambos os lados da válvula. Se estiver a usar um actuador mecânico, feche todas as linhas de pressão que vão para o actuador mecânico e liberte toda a pressão do actuador. Use procedimentos de bloqueio para se certificar de que as medidas acima indicadas ficam efectivas enquanto trabalha no equipamento.

## CUIDADO

**Ao proceder à remoção do actuador, use um extractor de rodas para separar as peças do actuador do eixo da válvula. Não afaste as peças do actuador do eixo da válvula, uma vez que isso poderá danificar os componentes internos da mesma.**

2. Retire o actuador em conformidade com as instruções nos respectivos manuais de instruções separados, e retire os parafusos de fixação e as porcas (números 35 e 36). Retire o grampo (número 130, figura 3) se a correia (número 131, figura 3) for utilizada.
3. Desaperte uniformemente as duas porcas sextavadas do empanque para remover a tensão da mola e retire-as.
4. Retire a flange de empanque e o conjunto de empanques de mola. O conjunto de empanques de mola é composto pela pilha de molas e seguidor de empanques. A pilha de molas é retida pelo seguidor de empanques por um O-ring. Retire o anel anti-rebentamento (número 40) do eixo de accionamento (número 10). Retire a anilha anti-extrusão, o conjunto de empanques e o anel de empanque.

## CUIDADO

**O estado da superfície do eixo da válvula é importante para criar e manter uma boa vedação. Se a superfície do eixo da válvula estiver riscado, cortado, amolgado ou gasto, substitua o eixo da válvula antes de substituir o sistema de empanques.**

5. Inspeccione o eixo da válvula existente. Se necessário, substitua o eixo da válvula tal como descrito na secção Substituição dos Discos, dos Eixos ou das Chumaceiras.
6. Instale os componentes do novo sistema de empanques, tal como descrito no Manual de Instruções do Sistema de Empanques ENVIRO-SEAL para Válvulas Rotativas (D101643X012).
7. Instale o anel anti-rebentamento (número 40) no eixo de accionamento (número 10) antes de instalar o seguidor de empanques.
8. Monte o actuador e ajuste a posição fechada da válvula, em conformidade com a secção Montagem do Actuador na página 16 deste manual, antes de voltar a colocar a válvula em funcionamento.

# Substituição do Anel de Vedação

Realize este procedimento apenas se a válvula de controlo não estiver a realizar o corte correctamente (ou seja, apresentar fuga descendente). Este procedimento não requer a remoção do actuador do corpo da válvula.

Os números neste procedimento são mostrados na figura 10, salvo indicação em contrário.

1. Isole a válvula de controlo da pressão da linha e liberte a pressão do corpo da válvula. Feche e desligue todas as linhas do actuador mecânico.

**AVISO**

**As extremidades do disco de rotação possuem um efeito de corte que poderá resultar em ferimentos pessoais. Para ajudar a prevenir ferimentos, afaste-se das extremidades do disco durante a respectiva rotação (número 3).**

**CUIDADO**

**Poderão ocorrer danos no disco (número 3) se o disco não for fechado quando a válvula for removida do tubo. Se necessário, aplique pressão de operação temporariamente ao actuador para reter o disco na posição fechada enquanto remove a válvula do tubo.**

2. Desaperte os parafusos da flange e retire a válvula do tubo.
3. Desaperte os parafusos (número 14), retire o grampo retentor (número 13) e o retentor (número 2).
4. Retire o conjunto do anel de vedação (número 4).
5. A válvula deve estar fechada durante a instalação do anel de vedação para permitir centrar a vedação com precisão. Para instalar o novo conjunto de anel de vedação:

- Para uma vedação maleável: se a mola (número 5) for desmontada, prenda as extremidades da mola uma à outra. Conduza a mola até ao recesso no anel de vedação (número 4). Coloque o conjunto do anel de vedação no disco. Coloque o retentor na vedação, assegurando que foi obtido o correcto alinhamento entre a vedação e o retentor.

- Para o conjunto do anel de vedação metálico: coloque o mesmo no disco. Coloque o retentor na vedação, assegurando que foi obtido o correcto alinhamento entre a vedação e o retentor.

6. Fixe o retentor (número 2) e os grampos retentores (número 13) ao corpo da válvula e fixe com parafusos (número 14).
7. Certifique-se de que o disco está fechado antes de instalar a válvula em conformidade com a secção Instalação na página 4 deste manual.

## Substituição dos Discos, dos Eixos ou das Chumaceiras

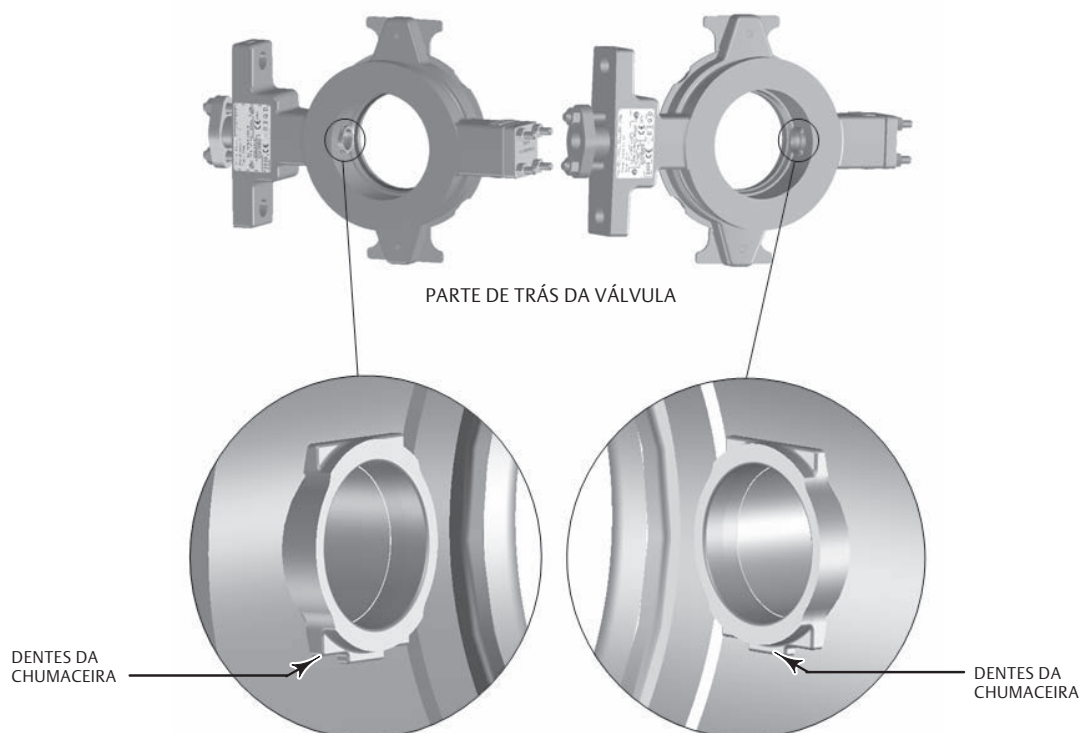
Os números neste procedimento são mostrados na figura 10, salvo indicação em contrário.

1. Isole a válvula de controlo da pressão da linha, liberte a pressão em ambos os lados do corpo da válvula e drene o meio do processo de ambos os lados da válvula. Se estiver a usar um actuador mecânico, feche todas as linhas de pressão que vão para o actuador mecânico e liberte toda a pressão do actuador. Use procedimentos de bloqueio para se certificar de que as medidas acima indicadas ficam efectivas enquanto trabalha no equipamento.

**CUIDADO**

**Ao proceder à remoção do actuador no passo seguinte, use um extractor de rodas para separar as peças do actuador do eixo da válvula. Não afaste as peças do actuador do eixo da válvula, uma vez que isso poderá danificar os componentes internos da mesma.**

2. Retire o actuador em conformidade com as instruções nos respectivos manuais de instruções separados, e retire os parafusos de fixação e as porcas (números 35 e 36). Retire o grampo (número 130, figura 3) se a correia (número 131, figura 3) for utilizada.
3. Retire as porcas da flange de empanque e a flange de empanque (número 26), se utilizada, e retire o seguidor dos empanques (número 25).

Figura 5. Orientação dos Dentes da Chumaceira

Quadro 6. Roscas Internas do Eixo do Seguidor

| TAMANHO DA VÁLVULA | | TAMANHO DA ROSCA |
|---|---|---|
| DN | NPS | |
| 50 | 2 | M8 X 1,25 |
| 80 | 3 | M10 X 1,50 |
| 100 | 4 | M12 X 1,75 |
| 180 | 6 | M16 X 2,00 |
| 200 | 8 | M20 X 2,50(1) |
| 250 | 10 | M20 X 2,50(1) |
| 300 | 12 | M24 X 3,00(1) |

1. Para válvulas com design de eixo dividido, de duas partes. Válvulas DN200 – 300 (NPS 8–12) mudadas para design de eixo inteiro de uma peça em 2015.

Quadro 7. Binário de Aperto Recomendado da Flange Cega

| TAMANHO DA VÁLVULA | | BINÁRIO DE APERTO | |
|---|---|---|---|
| DN | NPS | Nm | ft-lb |
| 50 a 150 | 2 a 6 | 9,5 | 7.0 |
| 200, 250 | 8, 10 | 23 | 17 |
| 300 | 12 | 45 | 33 |

## Desmontagem

1. Retire o conjunto do anel de vedação de acordo com os passos 3 e 4 da secção Substituição do Anel de Vedação na página 11 deste manual.
2. Retire as porcas sextavadas, a flange cega, a junta, o espaçador (caso existente), as sedes da mola do seguidor e a mola do seguidor (números 19, 17, 16, 15, 9 e 12).
3. Limpe as superfícies da junta na flange cega (número 17) e na extremidade do corpo da válvula (número 1).
4. Rode o disco (número 3) para a posição totalmente aberta.
5. Consulte a figura 6 e determine a localização da extremidade menor dos pinos cónicos (número 8). Desloque os pinos cónicos e os pinos de expansão (número 7) para a extremidade maior.

### ⚠ AVISO

**Assim que os eixos tiverem sido removidos no passo seguinte, o disco poderá cair do corpo da válvula. Para evitar ferimentos e danos no disco, apoie o disco para evitar que caia quando estiver a remover os eixos.**

6. Para válvulas com design de eixo dividido, de duas partes, puxe o eixo do seguidor (número 11) para fora através da extremidade externa do corpo da válvula. Se não puder libertar o eixo do seguidor, a extremidade do eixo do seguidor possui rosca interna (consulte o quadro 6) para aperto num parafuso ou perno, para auxiliar a respectiva remoção.
7. Puxe o eixo de accionamento (número 10) para fora através da extremidade do actuador do corpo da válvula e retire o anel anti-rebentamento (número 40) do eixo de accionamento.
8. Retire o disco (número 3) do corpo da válvula.
9. Retire o empanque (número 24, figura 4) e o anel da caixa de empanques (número 23, figura 4).
10. Se for necessário substituir as chumaceiras (número 6), retire-as.
11. Limpe a caixa de empanques [e as peças de metal da caixa de empanques].

## Montagem

### ⚠ AVISO

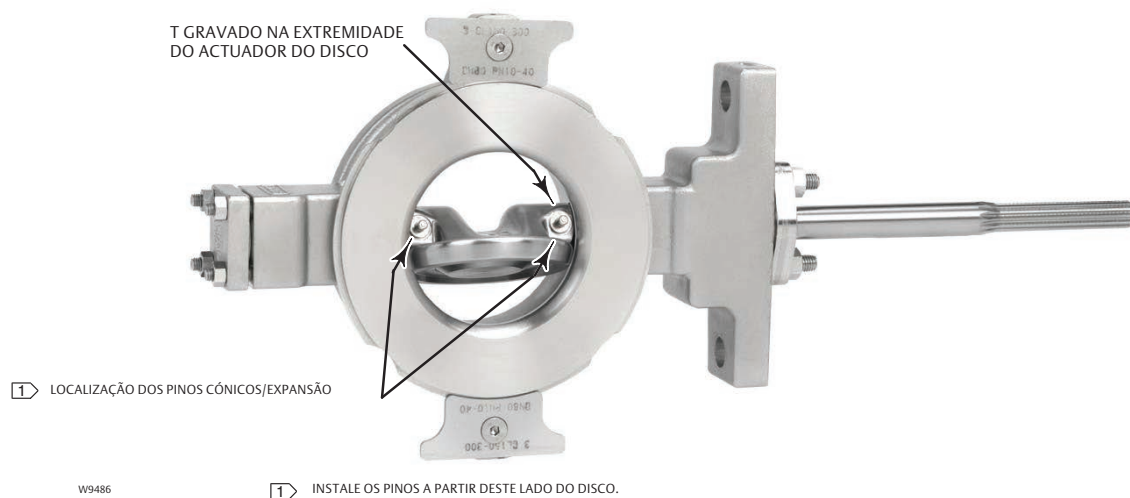
**Não lubrifique as chumaceiras quando as mesmas forem usadas em trabalhos que envolvam oxigénio, ou onde a lubrificação não seja compatível com o meio do processo. Qualquer utilização de lubrificante pode causar a explosão repentina do meio devido à mistura de óleo/oxigénio, causando ferimentos ou danos materiais.**

### CUIDADO

**Para evitar possíveis danos no produto, certifique-se de que os dentes da chumaceira estão correctamente orientados durante a instalação no procedimento que se segue. Consulte na figura 5 a orientação correcta das chumaceiras.**

1. Caso sejam necessárias novas chumaceiras (número 6), instale e oriente-as no corpo da válvula, tal como mostra a figura 5. Certifique-se de que as chumaceiras estão devidamente instaladas, encostadas ao diâmetro interno do corpo da válvula.
2. Insira o disco no corpo da válvula, tal como mostra a figura 6, certificando-se de que o T gravado no cubo do disco fica orientado para a extremidade do actuador do corpo da válvula.
3. Instale o eixo de accionamento (número 10) através do corpo da válvula para o disco. A ligação disco/eixo utiliza pinos cónicos e pinos de expansão. O orifício para a ligação do eixo de accionamento é ligeiramente descentrado para evitar que o mesmo seja

instalado na orientação errada. Oriente a marcação de indicação da posição na extremidade do eixo com a face do disco, tal como mostra a figura 7. Para unidades com um eixo dividido de duas partes, o orifício para a ligação do eixo do seguidor está centrado. Insira os pinos de expansão no disco até encaixarem, tal como mostra a figura 6. Uma vez colocados, insira os pinos cónicos. Os pinos cónicos devem ser deslocados para os conjuntos de disco/eixo/pino de expansão até se verificar um contacto sólido. O contacto sólido deve ser identificado pelo som do golpe de martelo e o impacto sentido no martelo. Válvulas (NPS 8-12 mudadas para design de eixo inteiro de uma peça em Outubro de 2015, utilizando uma ligação de apenas um pino. As válvulas NPS 8-12 enviadas antes de Outubro de 2015 utilizam um design de eixo dividido, de duas partes, com ligações de dois pinos - o mesmo acontece com as válvulas NPS 2-6.

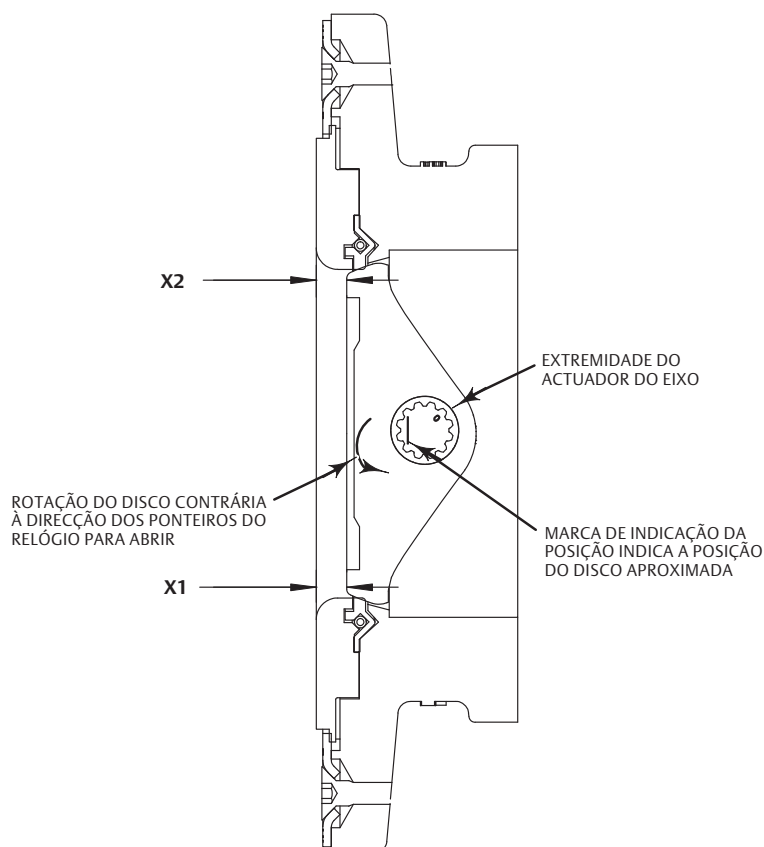
Figura 6. Instalação dos Pinos Cónicos/Expansão

4. Reinstale o conjunto mola do seguidor/sede de mola (números 9, 12 e 9, figura 8) no interior do eixo do seguidor ou do lado do seguidor do eixo de accionamento para válvulas com um design de eixo inteiro de uma peça.
5. Instale o espaçador (número 15), caso seja utilizado, e a junta, a flange cega e as porcas sextavadas (números 16, 17 e 19). Certifique-se de que a flange cega está orientada de modo a que o estriado fique voltado para a junta e corpo da válvula. Aperte as porcas sextavadas (número 19) em conformidade com o quadro 7.
6. A válvula deve estar fechada durante a instalação do anel de vedação para permitir centrar a vedação com precisão. Para instalar o novo conjunto de anel de vedação ou anel de fluxo:

Quadro 8. Binário de Aperto de Montagem do Actuador Recomendado

| TAMANHO DA VÁLVULA | | BINÁRIO DE APERTO | |
|---|---|---|---|
| DN | NPS | Nm | ft-lb |
| 50, 80, 100 e 150 | 2, 3, 4 e 6 | 120 | 88 |
| 200, 250 e 300 | 8, 10 e 12 | 250 | 185 |

- Para uma vedação maleável: se a mola (número 5) for desmontada, prenda as extremidades da mola uma à outra. Conduza a mola até ao recesso no anel de vedação (número 4). Coloque o conjunto do anel de vedação no disco. Coloque o retentor na vedação, assegurando que foi obtido o correcto alinhamento entre a vedação e o retentor.
- Para o conjunto do anel de vedação metálico: coloque o mesmo no disco. Aperte o retentor na vedação.
- Para a construção do anel de fluxo: coloque a junta (número 41) no corpo da válvula. Coloque o retentor na junta.

7. Fixe o retentor (número 2) e os grampos retentores (número 13) ao corpo da válvula e fixe com parafusos (número 14).
8. Insira um anel da caixa de empanques (número 23) na caixa de empanques.

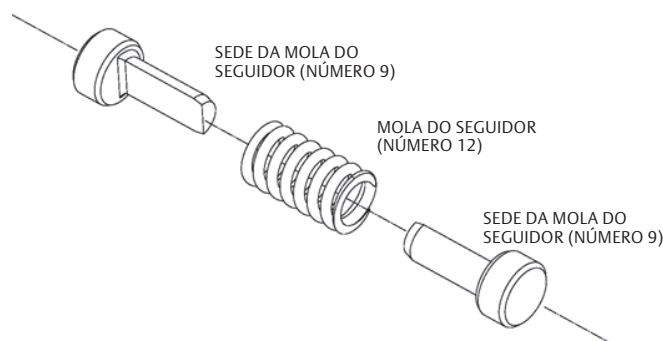
Figura 7. Corte do Corpo de Válvula Típico

9. Para empanques padrão, instale os empanques de acordo com as instruções adequadas apresentadas na etapa 5 da secção Substituir os empanques na página 10 deste manual.
   Para empanques ENVIRO-SEAL, instale os novos componentes do sistema de empanques, conforme descrito no Manual de instruções do Sistema de Empanques ENVIRO-SEAL para Válvulas Rotativas (D101643X012).
10. Instale o anel anti-rebentamento (número 40) na ranhura do eixo de accionamento.
11. Rode o disco para a posição fechada aproximada.
12. Monte e ajuste o actuador em conformidade com a secção Montagem do Actuador na página 16 deste manual.

# Montagem do Actuador

Com o corpo da válvula fora da linha, monte o actuador no corpo da válvula em conformidade com as instruções do manual de instruções do actuador. Monte a forquilha do actuador no corpo da válvula e aperte os parafusos de fixação e porcas de montagem do actuador (números 35 e 36) para o binário correcto indicado no quadro 8.

Os números neste procedimento são mostrados na figura 10, salvo indicação em contrário.

1. Determine o tipo de montagem do actuador e posicione, tal como mostra a figura 9.

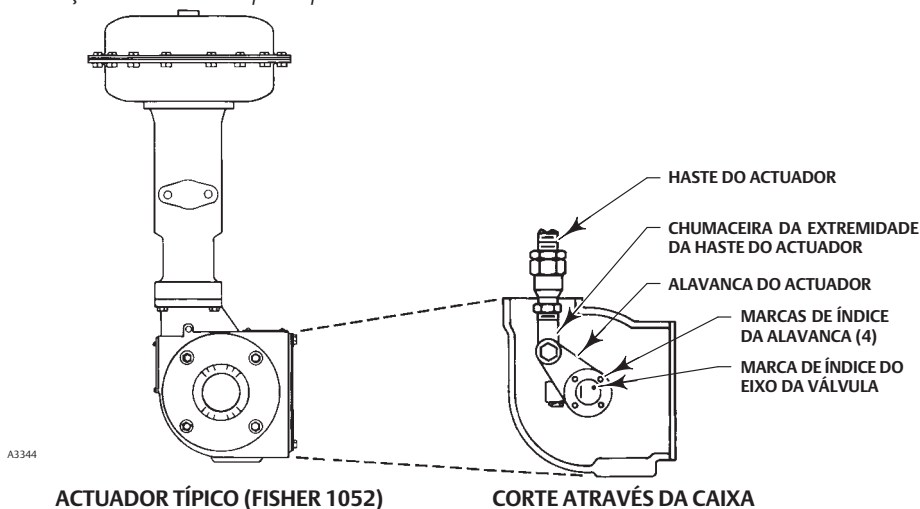
Figura 8. Conjunto Mola/Sede da Mola do Seguidor

## CUIDADO

**Rotação do disco da válvula 8580 no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para abrir (quando visto do lado do actuador do corpo da válvula, consulte a figura 7). Rodar o disco (número 3) para a posição totalmente fechada irá danificar o anel de vedação (número 4). Para evitar estes danos, utilize os seguintes procedimentos:**

- **Para actuadores com dispositivos ajustáveis de paragem do deslocamento, tais como o Fisher 2052, 1051/1052 tamanho 33, actuador 1066 ou 1066SR, certifique-se de que o dispositivo de paragem do deslocamento do actuador evita que o disco rode para além da posição totalmente fechada.**
- **Para actuadores com um tensor ajustável, tal como o Fisher 1051/1052 tamanho 40, 60 e 70, ou actuador 1061, o tensor deve ser ajustado de modo a que a válvula seja fechada quando a placa do diafragma ou pistão estejam encostados ao dispositivo de paragem do deslocamento do actuador.**

2. Ajuste o actuador para conduzir o disco para a posição totalmente fechada na extremidade do curso do actuador. Para determinar a posição totalmente fechada do disco, meça as distâncias entre a face do disco e a face do retentor na parte superior e inferior da válvula (X1 e X2), tal como mostra a figura 7. Ajuste os dispositivos de paragem do deslocamento ou o tensor para rodar o disco ligeiramente até que as duas medições se situem a 0,8 mm (0.032 in.) entre estes. Consulte o devido manual de instruções do actuador para obter apoio.

Figura 9. Orientação da alavanca/eixo/disco com válvula fechada

**ACTUADOR TÍPICO (FISHER 1052)** **CORTE ATRAVÉS DA CAIXA**

| ACTUADOR | | VÁLVULA FECHADA 4 | POSIÇÃO DE MONTAGEM 1 5 | POSIÇÃO DE MONTAGEM 2 5 | POSIÇÃO DE MONTAGEM 3 5 | POSIÇÃO DE MONTAGEM 4 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MONTAGEM | TIPO | | | | | |
| LADO DIREITO 1 | TIPO A (PDTO) | CAUDAL ASCENDENTE | | | | |
| | TIPO B (PDTC) 3 | CAUDAL ASCENDENTE | | | | |
| LADO ESQUERDO 2 | TIPO C (PDTC) 3 | CAUDAL ASCENDENTE | | | | |
| | TIPO D (PDTO) | CAUDAL ASCENDENTE | | | | |

NOTAS:

1. QUANDO UM ESTÁ VIRADO PARA A ENTRADA, O ACTUADOR ESTÁ PARA A DIREITA DO CORPO DA VÁLVULA.
2. QUANDO UM ESTÁ VIRADO PARA A ENTRADA, O ACTUADOR ESTÁ PARA A ESQUERDA DO CORPO DA VÁLVULA.
3. PARA UMA OPERAÇÃO A 60 GRAUS COM ACÇÃO CARREGAR PARA FECHAR (ESTICAR A HASTE DO ACTUADOR FECHA A VÁLVULA), RODE A ALAVANCA DO ACTUADOR NO SENTIDO CONTRÁRIO AO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO DE MODO A QUE A MARCA DE ÍNDICE DA ALAVANCA SEJA DESVIADA 1 DENTE DA MARCA DE ÍNDICE DO EIXO DA VÁLVULA PARA VÁLVULAS NPS 2 A 4 E 2 DENTES DA MARCA DE ÍNDICE DO EIXO DA VÁLVULA PARA VÁLVULAS NPS 6 A 12.
4. AS SETAS CURVAS NA COLUNA DE VÁLVULAS FECHADA INDICAM A ROTAÇÃO NECESSÁRIA PARA ABRIR A VÁLVULA (SENTIDO CONTRÁRIO AO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO QUANDO VISTO DO LADO DO ACTUADOR DA VÁLVULA).
5. AS SETAS NAS COLUNAS DE POSIÇÃO DE MONTAGEM INDICAM A DIRECÇÃO DO DESLOCAMENTO DA HASTE DO ACTUADOR NECESSÁRIA PARA ABRIR A VÁLVULA.
6. PDTC - CARREGAR PARA FECHAR; PDTO - CARREGAR PARA ABRIR.

43A5323-B
B1125-1

# Encomenda de Peças

Mencione sempre o número de série da válvula quando entrar em contacto com o escritório de vendas da Emerson Process Management relativamente a este equipamento.

**⚠ AVISO**

**Use apenas peças de substituição Fisher genuínas. Os componentes que não sejam fornecidos pela Emerson Process Management não devem, em nenhuma circunstância, ser utilizados em qualquer válvula Fisher, uma vez que anularão a sua garantia, podendo prejudicar o desempenho da válvula e causar ferimentos e danos materiais.**

# Kits de Peças

## Kits de Adaptação para Empanques ENVIRO-SEAL

Os kits de adaptação encontram-se disponíveis para substituição de empanques numa válvula existente com um sistema de empanques ENVIRO-SEAL. Estes kits estão disponíveis para empanques PTFE únicos ou de grafite. Todas as peças necessárias para a instalação do sistema de empanques ENVIRO-SEAL numa válvula 8580 existente estão incluídas nos kits.

Eixos gastos, danos na caixa de empanques ou outros componentes que não satisfaçam as especificações da Emerson Process Management quanto às especificações de acabamento, tolerâncias de dimensões e especificações de design, podem alterar o desempenho do kit de adaptação de forma adversa.

ENVIRO-SEAL Packing System Retrofit Kits

| SHAFT DIAMETER | | SINGLE PTFE PACKING | GRAPHITE PACKING |
|---|---|---|---|
| mm | Inches | | |
| 12.7<br>15.9<br>19.1 | 1/2<br>5/8<br>3/4 | RPACKXRT482<br>RPACKXRT492<br>RPACKXRT502 | RPACKXRT422<br>RPACKXRT432<br>RPACKXRT442 |
| 25.4<br>31.8<br>38.1 | 1<br>1-1/4<br>1-1/2 | RPACKXRT512<br>RPACKXRT522<br>RPACKXRT532 | RPACKXRT452<br>RPACKXRT462<br>RPACKXRT472 |

## Kits de Reparação para Empanques ENVIRO-SEAL

Os kits de reparação para empanques de PTFE ENVIRO-SEAL incluem um conjunto de empanques e duas anilhas anti-extrusão.
Os kits de reparação para empanques de grafite ENVIRO-SEAL incluem dois anéis de empanque e dois anéis anti-extrusão.

Eixos gastos, danos na caixa de empanques ou outros componentes que não satisfaçam as especificações da Emerson Process Management quanto às especificações de acabamento, tolerâncias de dimensões e especificações de design, podem alterar o desempenho do kit de reparação de forma adversa.

ENVIRO-SEAL Packing System Repair Kits

| SHAFT DIAMETER | | FOR PTFE PACKING | FOR GRAPHITE PACKING |
|---|---|---|---|
| mm | Inches | | |
| 12.7<br>15.9<br>19.1 | 1/2<br>5/8<br>3/4 | RRTYX000012<br>RRTYX000022<br>RRTYX000032 | 13B8816X012<br>13B8816X032<br>13B8816X052 |
| 25.4<br>31.8<br>38.1 | 1<br>1-1/4<br>1-1/2 | RRTYX000052<br>RRTYX000062<br>RRTYX000072 | 13B8816X092<br>13B8816X112<br>13B8816X142 |

# Lista de Peças

**Nota**

Contacte o seu escritório de vendas da Emerson Process Management para obter informações relativas à encomenda de peças.

| Número | Descrição |
|---|---|
| 1 | Valve Body<br>If you need a new valve body, please order by valve size, serial number and desired material. |
| 2 | Seal Retainer / Flow Ring |
| 3* | Disk |
| 4* | Seal Ring |
| 5* | Spring |
| 6* | Bearing (2 req'd) |
| 7* | Expansion Pin (NPS 2-6, 2 req'd) (NPS 8-12, 1 req'd[1]) |
| 8* | Taper Pin (NPS 2-6, 2 req'd) (NPS 8-12, 1 req'd[1]) |
| 9 | Follower Spring Seats |
| 10* | Drive Shaft |
| 11* | Follower Shaft (when used) |
| 12 | Follower Spring |
| 13 | Retainer Clip |
| 14 | Machine Screw, Flat Head, Hex Socket |

| Número | Descrição |
|---|---|
| 15 | Spacer |
| 16* | Gasket |
| 17 | Blind Flange |
| 18 | Stud |
| 19 | Hex Nut |
| 20 | Drive Screw |
| 21 | Nameplate |
| 22 | Mfg Label |
| 23* | Packing Box Ring |
| 24* | Packing Set |
| 24* | Packing Ring (4 req'd) |
| 24* | Packing Set, ENVIRO-SEAL |
| 24* | Packing Set, ENVIRO-SEAL |
| 25 | Packing Follower |
| 26 | Packing Flange |
| 27 | Packing Stud |
| 28 | Packing Nut |
| 29* | Anti-extrusion Ring, ENVIRO-SEAL, use w/ PTFE packing |
| 30 | Spring Pack Assy |
| 31* | Packing Washer |
| 32 | Tag |
| 33 | Cable Tie |
| 34 | Mounting Bracket |
| 35 | Cap Screw |
| 36 | Hex Nut |
| 37 | Lubricant |
| 39 | Machine Screw, Flat Head, Hex Socket |
| 40 | Anti-blowout Ring |
| 41* | Gasket, Flow Ring |
| 130 | Clamp |
| 131 | Bonding Strap Assy |

1. 2 necessários para o design de eixo dividido.
*Peças de substituição recomendadas

Figura 10. Válvula 8580 da Fisher

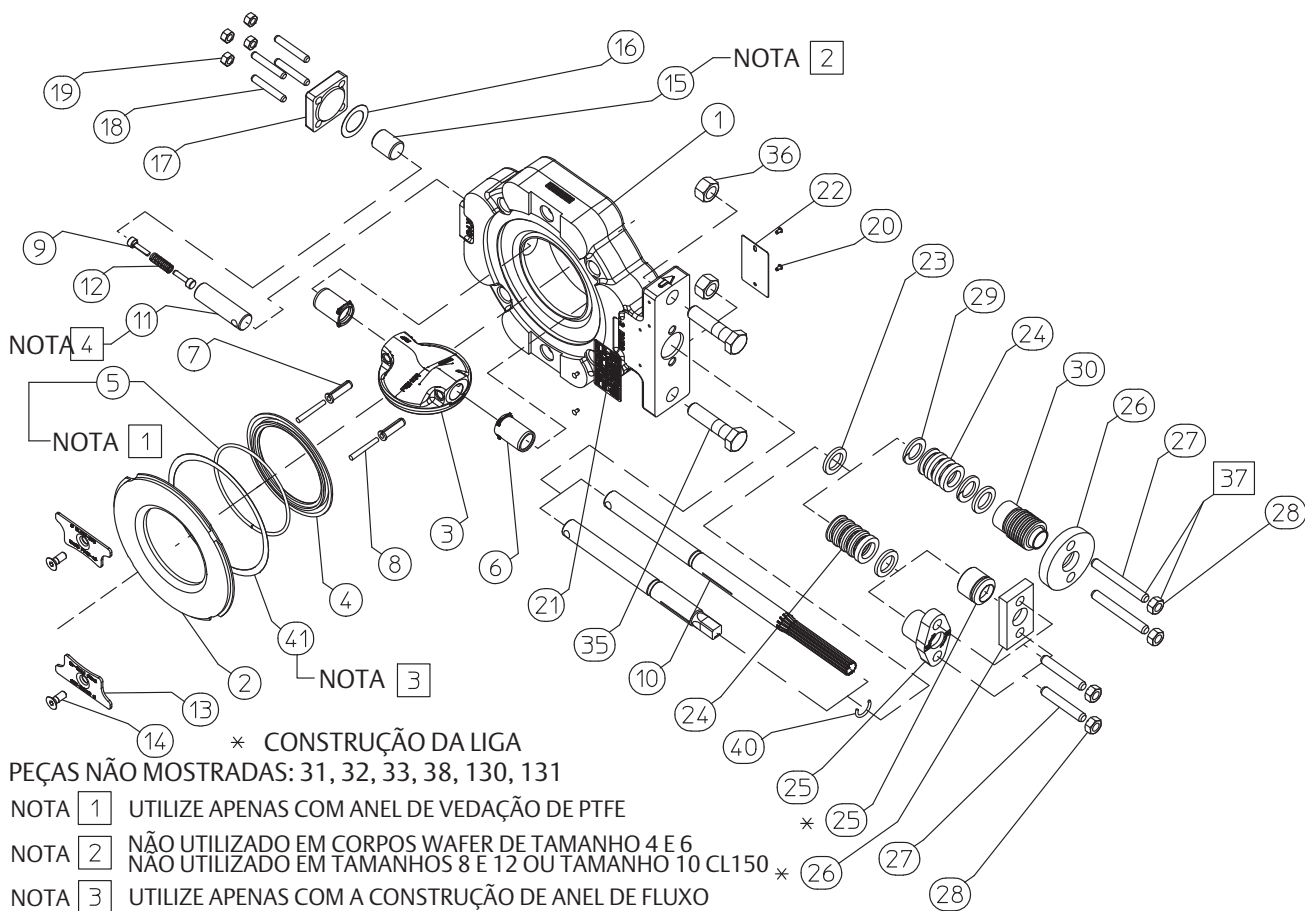
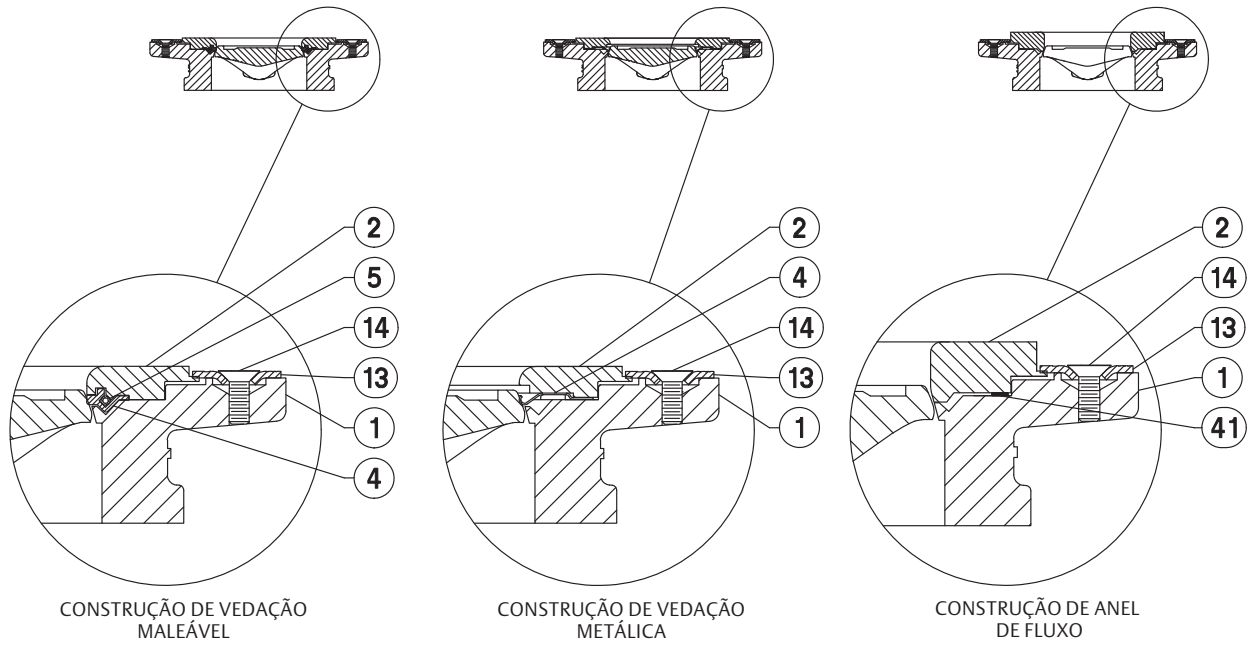



Figura 11. Detalhes da Vedação da Válvula 8580 da Fisher

Nem a Emerson, Emerson Process Management nem qualquer outra entidade afiliada assume responsabilidade pela selecção, utilização ou manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela selecção, utilização e manutenção de qualquer produto é exclusivamente do comprador e utilizador final.

Fisher e ENVIRO-SEAL são marcas de propriedade de uma das companhias da unidade de negócios da Emerson Process Management da Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson e o logótipo da Emerson são marcas comerciais e marcas de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas são de propriedade dos respectivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado para fins informativos apenas e, embora tenham sido feitos todos os esforços para garantir a precisão destes documentos, os mesmos não constituem garantias, expressas ou implícitas, em relação aos produtos ou serviços aqui descritos nem à sua utilização ou aplicação. Todas as vendas estão de acordo com os nossos termos e condições, os quais são disponibilizados a pedido. Reservamo-nos o direito de modificar ou melhorar as concepções ou especificações de tais produtos a qualquer altura sem aviso.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com